



12

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 93 06 821.2
- (51) Hauptklasse B05B 15/12  
Nebeklasse(n) B05B 7/14 B05B 5/08  
E04H 5/00
- (22) Anmeldetag 06.05.93
- (47) Eintragungstag 15.07.93
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 26.08.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Pulverkabine
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Eisenmann Maschinenbau KG (Komplementär:  
Eisenmann-Stiftung), 7030 Böblingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Seemann, H., Dipl.-Ing. Pat.-Ing., 7320 Göppingen

European Patent Attorney  
Dipl.-Ing. **NORBERT W. SEEMANN**  
Patent- und Zivilingenieur  
Mandataire en brevets Européens

Patentbüro:  
Brehmstraße 37  
D-7320 Göppingen

Tel. 07161-71166  
Fax 07161-683529

Telegramme:  
„Seepatent“

- 1 -

30. April 1993  
G 9321 EI Fü/es

Anm.:

EISENMANN Maschinenbau KG  
(Komplementär: EISENMANN Stiftung)  
Tübinger Straße 81 - Postfach 1280  
W-7030 B ö b l i n g e n

## P U L V E R K A B I N E

5 Die Erfindung betrifft eine Pulverkabine nach dem  
Oberbegriff des Schutzanspruches 1, die sowohl in  
Fertigungsstraßen, als auch einzeln Anwendung findet.

10 Lackierkabinen üblicher bekannter Bauweise (DE 35  
10 860) sind mit Wand-, Decken- und Boden-Elementen  
aus lackiertem, verzinktem oder aluminisiertem Stahl-

blech oder sogar aus Edelstahl gefertigt. An diesen würde viel Farbpulver anhaften und neben einem hohen Reinigungsaufwand auch einen großen Farbpulvereinsatz erfordern.

5 Bei anderen bekannten, insbesondere Pulverkabinen wird für die genannten Elemente Kunststoff, PVC, PP u.a. Sorten verwendet. Beim Reinigen der Wand-, Decken- und Bodenflächen werden diese, insbesondere ihre Oberfläche, schnell beschädigt (Kratzer, Riefen  
10 u.ä.). Die sich zyklisch wiederholenden Reinigungsarbeiten werden dadurch immer aufwendiger. Gleichfalls besteht die Gefahr, daß sich Farbpulverpartikel festsetzen und beim nächsten Pulverbeschichtungsvorgang zu Verunreinigungen führen. Einzuhaltende Brandschutzbestimmungen erfordern zusätzliche Aufwendungen.  
15

Aufgabe der Erfindung ist daher die Schaffung einer Pulverkabine, die einen sehr geringen Reinigungsaufwand erfordert, Verunreinigungen vorbeugt und den  
20 Pulvereinsatz minimiert. Die Pulverkabine gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1 löst diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die Merkmale seines kennzeichnenden Teils.

Die folgenden Ansprüche offenbaren Weiterbildungen  
und vorteilhafte Ausführungsvarianten.

Im Detail wird die Erfindung anhand eines in Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels  
erläutert.

Es zeigen schematisiert:

Fig. 1 ein Kabinengehäuse einer  
erfindungsgemäßen Pulver-  
kabine in Perspektive,

Fig. 2 einen Querschnitt durch Fig. 1  
sowie die Lage des das Kabinen-  
gehäuse haltenden Profilrahmens  
und

Fig. 3 und 4  
die Einzelheiten x bzw. Z  
aus der Fig. 2.

Die Pulverkabine entspricht in ihrem grundsätzlichen  
Aufbau den bisher bekannten Kabinengrundkonstruktionen.  
Das Kabinengehäuse wird von einem Profilrahmen gehalten,  
welches ebenfalls zur Orientierung und Halterung  
der Pulverrückgewinnungseinheit ausgebildet ist.

Erfindungsgemäß sind nun bei einer Pulverkabine besagter Art mindestens die Wand- und/oder Deckenelemente 6, 7, 8, 8' aus einem elektrisch nicht leitenden, eine hohe Oberflächenhärte aufweisenden Material hergestellt.

Ihre Form ist vorzugsweise rechteckig und plattenförmig.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist in den Fig. 1 - 4 dargestellt und wird folgend erläutert.

10

Die Fig. 1 zeigt das aus den Seitenwandelementen 6, den Deckenelementen 7 und den Stirnwandelementen 8 und 8' in Verbindung mit den vertikalen und den horizontalen Stützen 5 und 4 gefügte Kabinengehäuse 1.

15

In der vorderen Seitenwand ist ein Lackierfenster 2 vorgesehen, durch das eine Spritzpistole in den Kabineninnenraum geführt werden kann. Die Stirnwandelemente 8 und 8' sind mit zueinander korrespondierenden, den Teiledurchlaß 3 bildenden Ausnehmungen versehen.

20

Die Wand- und Deckenelemente 6, 7, 8 und 8' bestehen hier aus Glas, wobei die Verwendung von Hohlglasplatten, insbesondere aus ein- oder doppelwandigem Sicherheitsglas, vorteilhaft ist. Der Kabinenboden 9 ist aus Stahl, vorzugsweise Edelstahl.

Je nach den zu erfüllenden technologischen Fertigungsbedingungen wird die Größe und Anzahl der Wand-, Decken- und Boden-Elemente gewählt.

5 Ein Querschnitt durch das Kabinengehäuse 1 ist in der Fig. 2 aufgezeigt. In diesem Schnitt AA durch die Fig. 1 ist des weiteren die Lage des Kabinengehäuse in dem haltenden Profilrahmen 10 dargestellt. Weiterhin die Anschlußöffnung 11 für die Pulverrückgewinnungseinheit.

10 Darüber hinaus sind in den Figuren 3 und 4 weitere Konstruktionsdetails offenbarende Einzelheiten x und Z der Fig. 2 dargestellt.

Fig. 3 zeigt den Bereich Seitenwandelement 6 - Kabinenboden 9 und weiterer Sektor des Profilrahmens 10.

15 Das aus konvektioniertem Glas gefertigte Seitenwandelement 6 wird im Kontaktflächenbereich in einen Isolator 12 gebettet und mittels einem Klemmelement 13 an den Seitenbereich des Kabinenbodens 9 gedrückt. Eine Verkleidung 14 dient der Unfall- und der Verschmutzungsvorbeugung.

20

Der Bereich Seitenwandelement 6 - Deckenelement 7 und oberer Sektor des Profilrahmens 10 ist in der Fig. 4 dargestellt. Das Seitenwandelement 6 und das Deckenelement 7 liegen aneinander, werden vorzugs-

weise von einem entsprechend profilierten Isolator  
12 umgeben und mittels dem Klemmelement 13' an die  
horizontalen und vertikalen Stützen 4 und 5 angelegt.  
Auch die Anzahl und Ausbildung der Klemmelemente  
5 13, 13' wird entsprechend den bereits genannten  
konstruktiv-/technologischen Bedingungen gewählt.  
Nicht dargestellt ist eine weitere Befestigungsart.  
Neben oder anstelle von Schraub- oder Rastklemmung  
ist die Klebung der betreffenden Elemente im Kontakt-  
10 flächenbereich vorteilhaft.

Alle Stoßstellen (Fugen) zwischen den Wand-, Decken-  
und Boden-Elementen 4 bis 9 werden ebenflächig, vor-  
zugsweise mit einem oberflächenharten Dicht- oder  
Klebstoff versiegelt.

15

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Pulverkabine be-  
stehen vor allem in:

- einer sehr guten Reinigungsmöglichkeit durch die  
glatten und festen, jeweils eine durchgehende Fläche  
20 bildenden Oberflächen der Wand-, Decken- und Boden-  
Elemente;
- einer geringfügigeren Pulveranhaftung an den  
Wänden;

- einem besseren Absinken der Pulverwolke;
- einer geringeren Belästigung des Lohnlackierers  
und
- 5 - einer hohen Festigkeit der Kabinengehäuse-  
Elemente mit positiver Wirkung bezüglich der Sicher-  
heit (ESG, VSG).

10 Eine andere, in den Zeichnungen nicht dargestellte  
Ausführungsvariante der Erfindung besteht darin,  
daß auch der Kabinenboden 9 aus Glas oder einem anderen  
erfindungsgemäßen Material besteht. Dies ist besonders  
bei der Ausbildung der Pulverkabine als reine Auto-  
matikkabine vorteilhaft. Hier ist ein extrem geringer  
15 Pulvereinsatz möglich, da der komplette Kabineninnen-  
raum elektrisch isoliert ist.

20 Abschließend ist festzustellen, daß sich die Erfindung  
nicht nur auf die in den Figuren 1 bis 4 gezeigten  
Ausführungsvarianten beschränkt. Die konstruktive  
Gestaltung wird im wesentlichen von den Einsatzer-  
fordernissen geprägt.



### Bezugszeichenaufstellung

1	Kabinengehäuse
2	Lackierfenster
3	Teiledurchlaß
4	horizontale Stützen
5	vertikale Stützen
6	Seitenwandelemente
7	Deckenelemente
8, 8'	Stirnwandelemente
9	Kabinenboden
10	Profilrahmen
11	Anschlußöffnung
12	Isolator
13, 13'	Klemmelemente
14	Verkleidung

European Patent Attorney

Dipl.-Ing. **NORBERT W. SEEMANN**

Patent- und Zivilingenieur  
Mandataire en brevets Européens

Patentbüro:

Brehmstraße 37  
D-7320 Göppingen

Tel. 07161-71166  
Fax 07161-683529

Telegramme:  
„Seepatent“

- 8 -

30. April 1993

G 9321 EI Fü/es

Anm.:

EISENMANN Maschinenbau KG

(Komplementär: EISENMANN Stiftung)

Tübinger Straße 81 - Postfach 1280

W-7030 B ö b l i n g e n

S C H U T Z A N S P R O C H E

1. Pulverkabine mit vorzugsweise auswechselbaren  
Wand-, Decken- und Boden-Elementen sowie Befesti-  
gungseinrichtungen für diese Elemente,

5

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß mindestens die Wand- und/oder Deckenelemente  
(6, 7, 8, 8') aus einem elektrisch nicht leitenden,  
eine hohe Oberflächenhärte aufweisenden  
Material bestehen.

10

2. Pulverkabine nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5                   daß als Material Glas verwendet wird.

3. Pulverkabine nach Anspruch 1 oder 2,

10                   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß zwischen den besagten Elementen (6 bis 9)  
und den Befestigungseinrichtungen (4, 5, 10, 13,  
13') im Bereich ihrer kontaktierenden Flächen  
15                   ein Isolator vorgesehen ist.

4. Pulverkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

20                   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der Kabinenboden (9) des Kabinengehäuses (1)  
ebenfalls aus einem Material gemäß Anspruch 1,  
vorzugsweise Glas, besteht.

5. Pulverkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5 daß als Klemmelemente (13, 13') für die Halterung  
der Wand-, Decken- und Bodenelemente (6 bis 9)  
an den horizontalen und vertikalen Stützen (4  
und 5) vorzugsweise Schraub- oder Rasteinheiten  
verwendet werden.

10

6. Pulverkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

15

daß die Wand-, Decken- und Boden-Elemente (6 bis  
9) im Bereich ihrer Kontaktflächen untereinander  
und zu den Stützen (4, 5) bzw. einschließlich  
der Isolatoren (12) miteinander und mit diesen  
20 (4, 5 bzw. 12) verklebt sind.

114

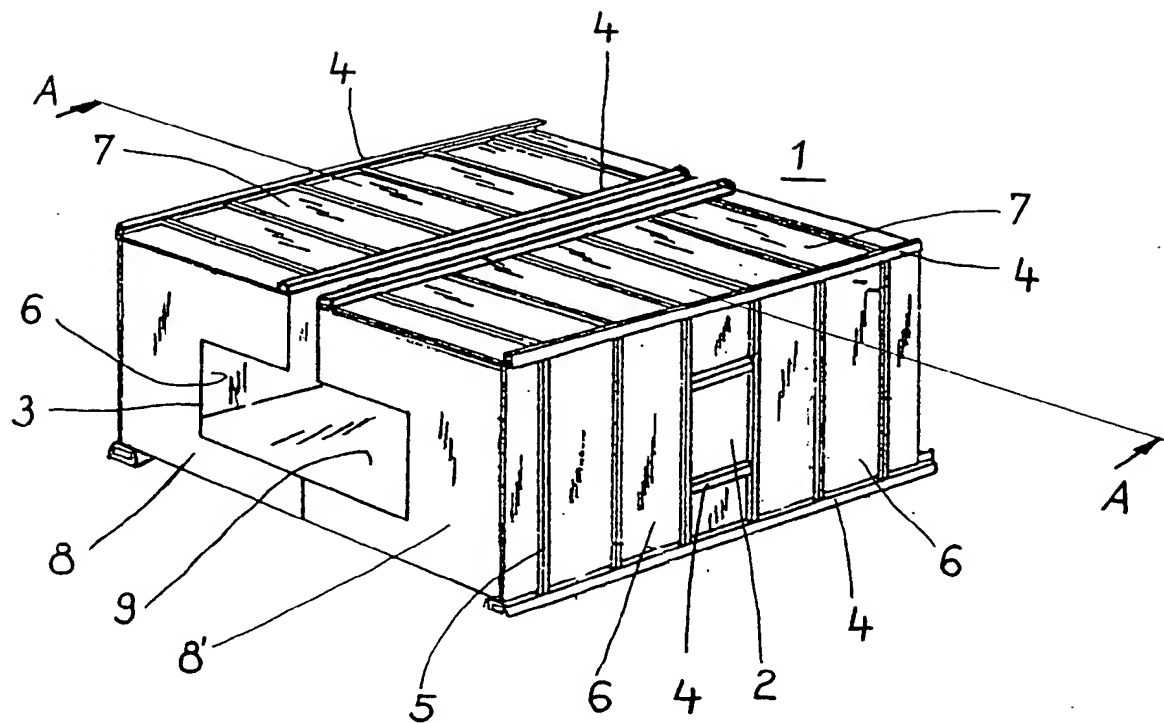


Fig. 1

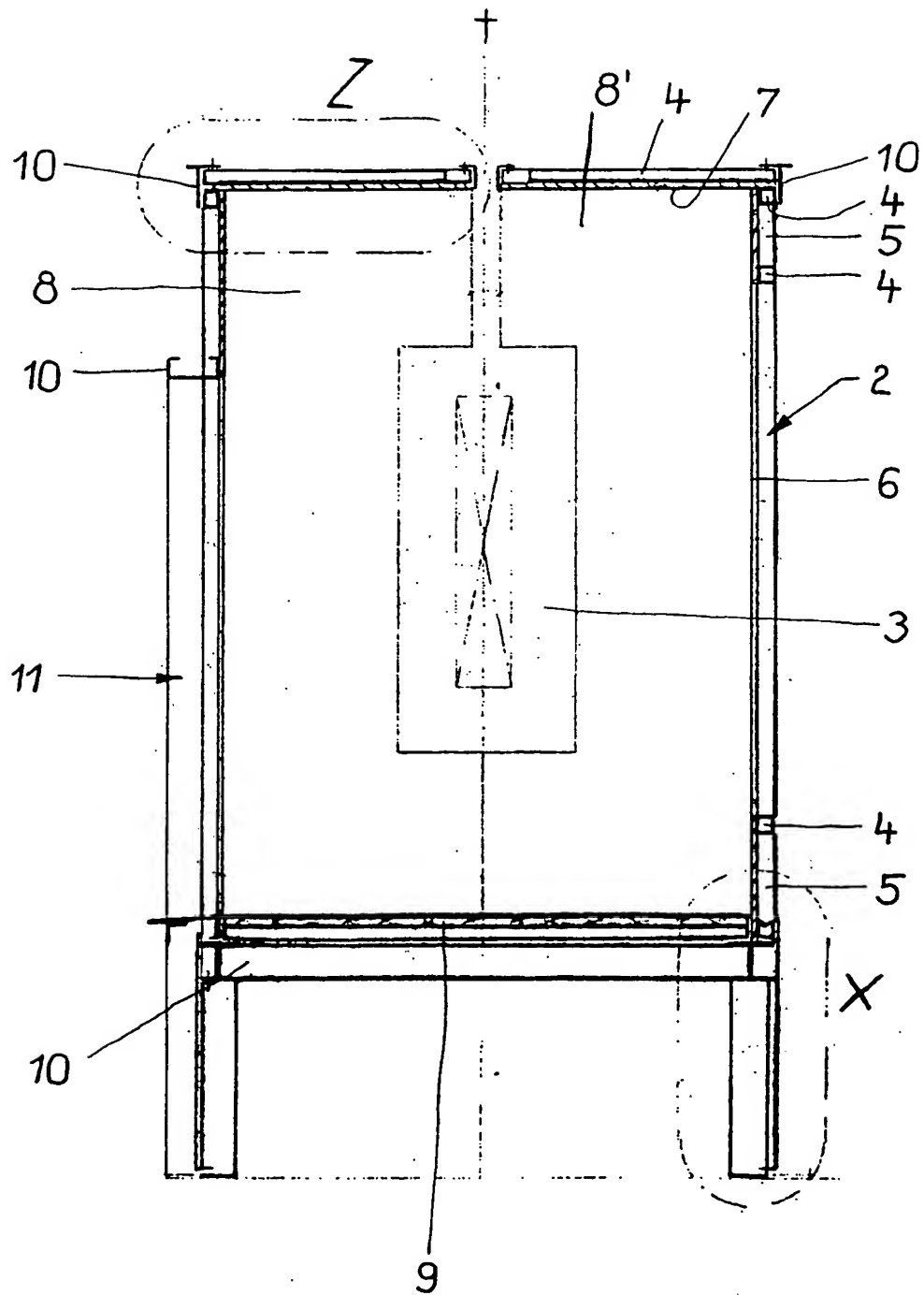


Fig. 2

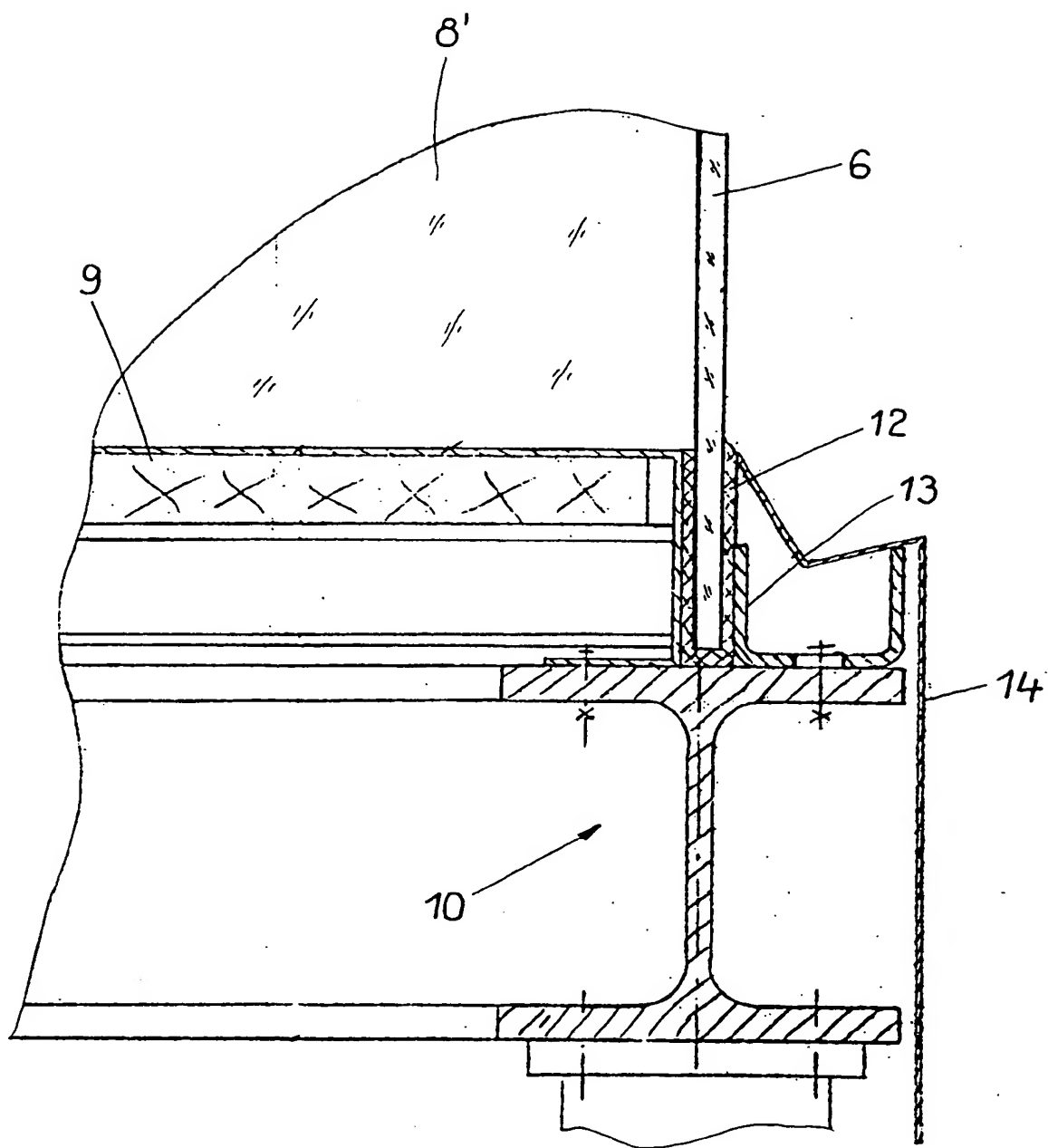


Fig. 3

